

© EPODOC / EPO

PN - JP59180746 A 19841013
PD - 1984-10-13
PR - JP19830055495 19830331
OPD - 1983-03-31
TI - SYSTEM FOR DIVIDING AND SIMULTANEOUS OUTPUTTING LIST FILE
IN - YAMAMOTO SHIYOUJI; HIRAI MINORU
PA - FUJITSU LTD
IC - G06F3/00; G06F9/46; G06F13/00

© PAJ / JPO

PN - JP59180746 A 19841013
PD - 1984-10-13
AP - JP19830055495 19830331
IN - YAMAMOTO SHIYOUJI; others: 01
PA - FUJITSU KK
TI - SYSTEM FOR DIVIDING AND SIMULTANEOUS OUTPUTTING LIST FILE
AB - PURPOSE: To improve the utilizing efficiency of a computer, by dividing a list file and simultaneously outputting plural divided parts with plural printers.
- CONSTITUTION: The number of pages for one buffer is found by dividing the total number of pages of a list file by a number of partitions (in this case: 2) and output buffers 8-1 and 8-2 are newly secured. The first half content of the output buffers before dividing is copied in the output buffer 8-1 and the second half content is copied in the output buffer 8-2. Then job entries 7-1 and 7-2 are implemented correspondingly to the output buffers 8-1 and 8-2 and the job entries before dividing are removed from a cue terminal and the output buffers are returned. Thereafter, the job entries 7-1 and 7-2 are connected with the cue terminal A and job entry 7-1, respectively, instead of the output buffers 8-1 and 8-2.
I - G06F9/46; G06F3/00; G06F13/00

1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030, 2031, 2032, 2033, 2034, 2035, 2036, 2037, 2038, 2039, 2040, 2041, 2042, 2043, 2044, 2045, 2046, 2047, 2048, 2049, 2050, 2051, 2052, 2053, 2054, 2055, 2056, 2057, 2058, 2059, 2060, 2061, 2062, 2063, 2064, 2065, 2066, 2067, 2068, 2069, 2070, 2071, 2072, 2073, 2074, 2075, 2076, 2077, 2078, 2079, 2080, 2081, 2082, 2083, 2084, 2085, 2086, 2087, 2088, 2089, 2090, 2091, 2092, 2093, 2094, 2095, 2096, 2097, 2098, 2099, 2100, 2101, 2102, 2103, 2104, 2105, 2106, 2107, 2108, 2109, 2110, 2111, 2112, 2113, 2114, 2115, 2116, 2117, 2118, 2119, 2120, 2121, 2122, 2123, 2124, 2125, 2126, 2127, 2128, 2129, 2130, 2131, 2132, 2133, 2134, 2135, 2136, 2137, 2138, 2139, 2140, 2141, 2142, 2143, 2144, 2145, 2146, 2147, 2148, 2149, 2150, 2151, 2152, 2153, 2154, 2155, 2156, 2157, 2158, 2159, 2160, 2161, 2162, 2163, 2164, 2165, 2166, 2167, 2168, 2169, 2170, 2171, 2172, 2173, 2174, 2175, 2176, 2177, 2178, 2179, 2180, 2181, 2182, 2183, 2184, 2185, 2186, 2187, 2188, 2189, 2190, 2191, 2192, 2193, 2194, 2195, 2196, 2197, 2198, 2199, 2200, 2201, 2202, 2203, 2204, 2205, 2206, 2207, 2208, 2209, 2210, 2211, 2212, 2213, 2214, 2215, 2216, 2217, 2218, 2219, 2220, 2221, 2222, 2223, 2224, 2225, 2226, 2227, 2228, 2229, 2230, 2231, 2232, 2233, 2234, 2235, 2236, 2237, 2238, 2239, 2240, 2241, 2242, 2243, 2244, 2245, 2246, 2247, 2248, 2249, 2250, 2251, 2252, 2253, 2254, 2255, 2256, 2257, 2258, 2259, 2260, 2261, 2262, 2263, 2264, 2265, 2266, 2267, 2268, 2269, 2270, 2271, 2272, 2273, 2274, 2275, 2276, 2277, 2278, 2279, 2280, 2281, 2282, 2283, 2284, 2285, 2286, 2287, 2288, 2289, 2290, 2291, 2292, 2293, 2294, 2295, 2296, 2297, 2298, 2299, 2300, 2301, 2302, 2303, 2304, 2305, 2306, 2307, 2308, 2309, 2310, 2311, 2312, 2313, 2314, 2315, 2316, 2317, 2318, 2319, 2320, 2321, 2322, 2323, 2324, 2325, 2326, 2327, 2328, 2329, 2330, 2331, 2332, 2333, 2334, 2335, 2336, 2337, 2338, 2339, 2340, 2341, 2342, 2343, 2344, 2345, 2346, 2347, 2348, 2349, 2350, 2351, 2352, 2353, 2354, 2355, 2356, 2357, 2358, 2359, 2360, 2361, 2362, 2363, 2364, 2365, 2366, 2367, 2368, 2369, 2370, 2371, 2372, 2373, 2374, 2375, 2376, 2377, 2378, 2379, 2380, 2381, 2382, 2383, 2384, 2385, 2386, 2387, 2388, 2389, 2390, 2391, 2392, 2393, 2394, 2395, 2396, 2397, 2398, 2399, 2400, 2401, 2402, 2403, 2404, 2405, 2406, 2407, 2408, 2409, 2410, 2411, 2412, 2413, 2414, 2415, 2416, 2417, 2418, 2419, 2420, 2421, 2422, 2423, 2424, 2425, 2426, 2427, 2428, 2429, 2430, 2431, 2432, 2433, 2434, 2435, 2436, 2437, 2438, 2439, 2440, 2441, 2442, 2443, 2444, 2445, 2446, 2447, 2448, 2449, 2450, 2451, 2452, 2453, 2454, 2455, 2456, 2457, 2458, 2459, 2460, 2461, 2462, 2463, 2464, 2465, 2466, 2467, 2468, 2469, 2470, 2471, 2472, 2473, 2474, 2475, 2476, 2477, 2478, 2479, 2480, 2481, 2482, 2483, 2484, 2485, 2486, 2487, 2488, 2489, 2490, 2491, 2492, 2493, 2494, 2495, 2496, 2497, 2498, 2499, 2500, 2501, 2502, 2503, 2504, 2505, 2506, 2507, 2508, 2509, 2510, 2511, 2512, 2513, 2514, 2515, 2516, 2517, 2518, 2519, 2520, 2521, 2522, 2523, 2524, 2525, 2526, 2527, 2528, 2529, 2530, 2531, 2532, 2533, 2534, 2535, 2536, 2537, 2538, 2539, 2540, 2541, 2542, 2543, 2544, 2545, 2546, 2547, 2548, 2549, 2550, 2551, 2552, 2553, 2554, 2555, 2556, 2557, 2558, 2559, 2560, 2561, 2562, 2563, 2564, 2565, 2566, 2567, 2568, 2569, 2570, 2571, 2572, 2573, 2574, 2575, 2576, 2577, 2578, 2579, 2580, 2581, 2582, 2583, 2584, 2585, 2586, 2587, 2588, 2589, 2590, 2591, 2592, 2593, 2594, 2595, 2596, 2597, 2598, 2599, 2600, 2601, 2602, 2603, 2604, 2605, 2606, 2607, 2608, 2609, 2610, 2611, 2612, 2613, 2614, 2615, 2616, 2617, 2618, 2619, 2620, 2621, 2622, 2623, 2624, 2625, 2626, 2627, 2628, 2629, 2630, 2631, 2632, 2633, 2634, 2635, 2636, 2637, 2638, 2639, 2640, 2641, 2642, 2643, 2644, 2645, 2646, 2647, 2648, 2649, 2650, 2651, 2652, 2653, 2654, 2655, 2656, 2657, 2658, 2659, 2660, 2661, 2662, 2663, 2664, 2665, 2666, 2667, 2668, 2669, 2670, 2671, 2672, 2673, 2674, 2675, 2676, 2677, 2678, 26

1

•

• • •

Figure 1. The effect of the concentration of the *Agrobacterium* suspension on the transformation efficiency of *Agrobacterium* strains. The number of transformed cells was determined by the number of colonies obtained after plating on the selective medium. The results are the mean of three independent experiments. Error bars represent the standard deviation.

[illegible]

(ISPTO)

100

[illegible]

• *Staphylococcus aureus* (Staph aureus) is a common cause of skin infections, such as abscesses, impetigo, and cellulitis. It can also cause more serious infections, such as pneumonia, sepsis, and toxic shock syndrome.

1. *Journal of Management Studies*, 1996, 33, 1, 1-15.

1. *Journal of the American Medical Association*, 1997; 277: 1033-1037.

1. *Journal of the American Medical Association*, 1997; 277: 1039-1043.

• *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 35, 10, 1211-1217.

1. *Journal of the American Medical Association*, 1997; 277: 1039-1043.

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭59—180746

⑤ Int. Cl.³
G 06 F 9/46
3/00
13/00

識別記号
1 0 1

庁内整理番号
K 7218—5B
Z 7165—5B
7361—5B

⑬ 公開 昭和59年(1984)10月13日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 4 頁)

⑭ リスト・ファイルの分割同時出力方式

⑯ 発明者 平井稔

川崎市中原区上小田中1015番地
富士通株式会社内

⑰ 特 願 昭58—55495

⑱ 出 願 昭58(1983)3月31日

⑲ 出 願 人 富士通株式会社

⑳ 発 明 者 山本章二

川崎市中原区上小田中1015番地

川崎市中原区上小田中1015番地
富士通株式会社内

㉑ 代 理 人 弁理士 京谷四郎

明 細 書

1. 発明の名称

リスト・ファイルの分割同時出力方式

2. 特許請求の範囲

ジョブの実行結果が蓄えられる外部記憶装置と、ジョブの実行が終了したとき上記外部記憶装置から当該ジョブの実行結果であるリスト・ファイルを取り出して出力バッファに移し変えると共に、当該リスト・ファイルを出力するに必要な制御情報をもつジョブ・エントリをジョブ出力キューにつなぐ出力制御手段と、上記リスト・ファイルを出力するための制御を行うライタと、該ライタから送られて来たリスト・ファイルを出力するプリンタ装置とを具備する計算機において、上記出力制御手段に、分割指示があったとき該当するリスト・ファイルを複数の出力バッファに分割して格納すると共に、それぞれが複数の出力バッファのそれぞれと1対1に対応する複数のジョブ・エント

リを作成し、これらジョブ・エントリを上記ジョブ出力キューにつなぐ機能を付加したことを特徴とするリスト・ファイルの分割同時出力方式。

3. 発明の詳細な説明

[発明の技術分野]

本発明は、1個のリスト・ファイルを分割し、複数の分割部分を複数のプリンタ装置を用いて同時に出力できるようにしたリスト・ファイルの分割同時出力方式に関するものである。

[従来技術と問題点]

第1図は従来のリスト・ファイルの出力方式を説明するものであって、1はジョブの実行結果であるリスト・ファイルが格納される記憶装置、2はジョブ出力キューや出力すべきリスト・ファイルが格納される外部記憶装置、3は出力制御プログラム、4はプリンタ装置、5はリスト・ファイル、6はジョブ出力キュー、7はジョブ・エントリ、8は出力バッファをそれぞれ示している。

ジョブの実行結果は外部記憶装置1に順次蓄込

まれる。ジョブの実行が終了すると、出力制御プログラム3が動作する。出力制御プログラム3によって、外部記憶装置1内のリスト・ファイル5は出力バッファ8に移され、そのジョブのジョブ・エントリ8がジョブ出力キュー6につながれる。ジョブ・エントリ7には、ジョブ名やジョブ・コード、出力クラス、対応する出力バッファへのポインタなど出力に必要な制御情報が記入されている。ジョブ出力キュー7は出力クラス毎に存在するものである。ジョブ出力キュー6からジョブ・エントリが順番に取出され、対応する出力バッファ8内のリスト・ファイルがプリンタ装置4によって出力される。リスト・ファイルの出力はライター(図示せず)によって行われる。

従来技術においては、1つのジョブの実行結果を1個のプリンタ装置4によって出力していた。このため、ダンプ・リストなど数百ページにおよぶ大量のリストを出力しようとする、非常に長い時間がかかる。出力リストを見て次のジョブを行おうとする場合、出力リストの出力に長時間を

要すると、その間計算機は遊んでしまい、計算機の使用効率が低下する。

[発明の目的]

本発明は、上記の考察に基づくものであって、リスト・ファイルを短時間で出力できるようになったリスト・ファイルの分割同時出力方式を提供することを目的としている。

[発明の構成]

そしてそのため、本発明のリスト・ファイルの分割同時出力方式は、ジョブの実行結果が書き込まれる外部記憶装置と、ジョブの実行が終了したとき上記外部記憶装置から当該ジョブの実行結果であるリスト・ファイルを取り出して出力バッファに移し変えると共に、当該リスト・ファイルを出力するために必要な制御情報をもつジョブ・エントリをジョブ出力キューにつなぐ出力制御手段と、上記リスト・ファイルを出力するための制御を行うライターと、該ライターから送られて来たリスト・ファイルを出力するプリンタ装置とを具備する計算機において、上記出力制御手段に、分割指示があっ

たとき該当するリスト・ファイルを複数の出力バッファに分割して格納すると共に、それぞれが複数の出力バッファのそれぞれと1対1に対応する複数のジョブ・エントリを作成し、これらジョブ・エントリを上記ジョブ出力キューにつなぐ機能を付加したことを特徴とするものである。

[発明の実施例]

以下、本発明を図面を参照しつつ説明する。

第2図は本発明によるリスト・ファイル分割処理のフローチャート、第3図はリスト・ファイル分割処理過程におけるジョブ出力キューおよび出力バッファの状態を示す図である。

分割指程の方法としては、ジョブ制御言語による方法と、JALTコマンドによる方法とがある。ジョブ制御言語による方法は、ジョブ制御言語のリストFD(Fill Define)文に分割数を指定するパラメータを追加する方法である。下記にその1例を示す。

```

%FD LIST=DA, VOL=WORK, TRK=10
SOUT=(A, S=分割数)

```

出力待ち又は出力中のリスト・ファイルに対する分割指定は、JALTコマンドにパラメータを追加する。下記にその例を示す。

```
JALT JN=出力ジョブ名, S=分割数 (出力待ち)
```

```
JALT JC=M20, S=分割数 (出力中)
```

なお、JALTコマンドはコンソールから入力されるものであって、出力クラスを変更する機能や現在出力中のリスト・ファイルをスキップする機能なども有している。

第2図はリスト・ファイルの分割処理のフローチャートである。なお、この処理は、出力制御プログラムに新たに追加されたルーチンによって行われるものである。先ず、FD文指定の場合について説明する。

- ① 分割指定ありか否かを調べる。Yesの場合には②の処理を行い、Noの場合にはENDとする。
- ② 総ページ数を分割数で割って1バッファ当りのページ数を求める。
- ③ 出力バッファを確保する。

④ 1バッファのコピーが終了したか否かを調べる。Yesのときは⑤の処理を行い、Noのときは⑧の処理を行う。

⑤ ジョブ・エントリを作成し、これをジョブ出力キューにつなぐ。ジョブ・エントリの作成はMJPLマクロによって可能である。

⑥ 分割処理が終了したか否かを調べる。Yesのときは⑦の処理を行い、Noのときは③の処理に戻る。

⑦ JALTコマンドか否かを調べる。YesのときはENDとし、Noのときは⑧の処理を行う。

⑧ 1レコードのコピーを行い、④の処理に戻る。

⑨ 分割前のジョブ・エントリを削除し、出力バッファを返却する。

出力待ちJALTコマンド指定の場合には下記の処理が行われる。

①' 出力待ちキューを検索し、該当ジョブ・エントリを見付ける。それ以後、②ないし⑨の処理を行う。

7

作成され、ジョブ・エントリ8がキュー・ターミナル④から外され、出力バッファ8が返却され、キュー・ターミナル④にジョブ・エントリ7-1がつながれ、ジョブ・エントリ7-1にジョブ・エントリ7-2がつながれる。このとき、出力クラスAのライタが起動される。

〔発明の効果〕

以上の説明から明らかなように、本発明によれば、リスト・ファイルを短時間に出力することが出来、計算機の使用効率を向上させることが可能となる。

4. 図面の簡単な説明

第1図は従来のリスト・ファイルの出力方式を説明する図、第2図は本発明によるリスト・ファイル分割処理のフローチャート、第3図はリスト・ファイル分割処理過程におけるジョブ出力キューおよび出力バッファの状態を示す図である。

1…ジョブの実行結果であるリスト・ファイルが格納される記憶装置、2…ジョブ出力キューや

出力中JALTコマンドの場合には下記の処理を行う。

①' 出力を中止し、出力バッファを出力待ちキュー（ジョブ出力キューと同じ）につなぎ戻す。それ以後、②ないし⑨の処理を行う。

第3図はリスト・ファイル分割処理の過程におけるジョブ出力キューおよび出力バッファの状態を示すものである。なお、この例は分割数を2としている。第3図(a)は分割前の状態を示すものであり、出力クラスAのキュー・ターミナル④にジョブ・エントリ7がつながれ、ジョブ・エントリ7に出力バッファ8がつながれている。第3図(b)は分割中の状態を示すものであり、出力バッファ8-1と8-2が新たに確保され、出力バッファ8の前半の内容が出力バッファ8-1にコピーされ、出力バッファ8の後半の内容が出力バッファ8-2にコピーされる。第3図(c)は分割後の状態を示すものであり、出力バッファ8-1に対応してジョブ・エントリ7-1が作成され、出力バッファ8-2に対応してジョブ・エントリ7-2が

8

出力すべきリスト・ファイルが格納される外部記憶装置、3…出力制御プログラム、4…プリンタ装置、5…リスト・ファイル、6…ジョブ出力キュー、7…ジョブ・エントリ、8…出力バッファ。

特許出願人 富士通株式会社

代理人 弁理士 京谷 四郎

図2

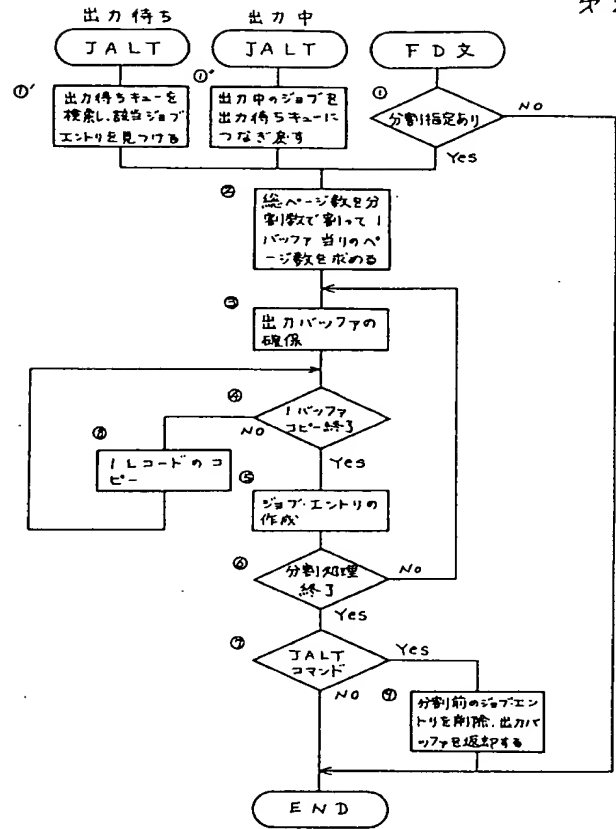


図1

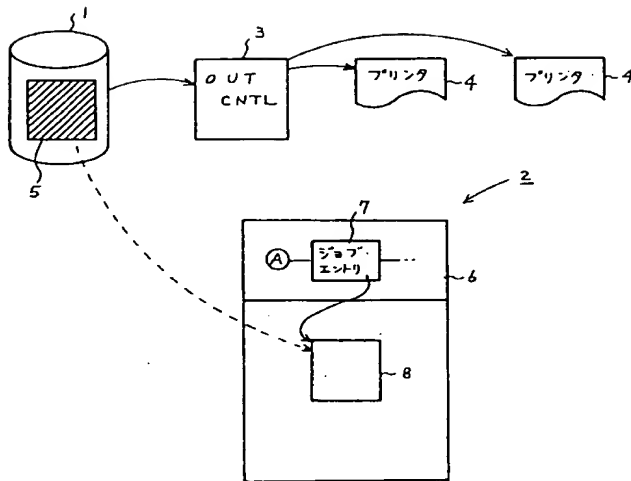


図3(イ)

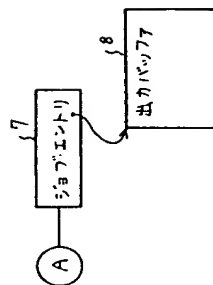


図3(ロ)

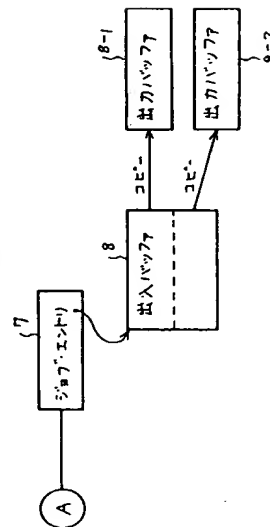


図3(ハ)

